

Ю. Б. Мамаев

КОМПЛЕКС НАСЕКОМЫХ-КСИЛОФАГОВ НА БЕРЕЗЕ В ГОРНЫХ ЛИСТВЕННИЧНИКАХ ТУВИНСКОЙ АССР

К настоящему времени стволовые вредители лиственницы Тувинской АССР достаточно полно исследованы (Исаев, Гирс, 1975). Ксилофаги же лиственных пород, в том числе основной сопутствующей породы — березы в этом районе практически не изучены. Между тем береза — постоянный и один из наиболее многочисленных компонентов лиственничников в нижне- и среднегорном поясах, а также в ленточных лесах вдоль рек.

Материал по ксилофагам березы собран в 1976—1981 гг. при проведении лесопатологических обследований лесов в разных районах Тувинской АССР. Кроме стволовых вредителей изучались сопутствующие виды, в том числе энтомофаги, а также разрушители сильно разрушенной древесины — сапроксилофаги. В результате удалось дополнить список стволовых вредителей березы, опубликованный А. И. Черепановым (1955), и существенно дополнить сведения о других группах ксилофагов.

Основные виды насекомых-ксилофагов и энтомофагов на березе в горных лиственничниках Тувинской АССР *

Вид	Экологические группы			Вид	Экологические группы		
	I	II	III		I	II	III
Coleoptera				<i>Chlorophorus gracilipes</i> Fald.	+	—	—
Carabidae				<i>Mesosa myops</i> Dalm.	+	—	—
<i>Tachyta nana</i> Gyll.	—	—	+	<i>Necydalis major</i> L.	—	+	—
Histeridae				<i>Rhagium mordax</i> Deg.	—	+	—
<i>Paromalus flavicornis</i> Hbst.	—	—	+	<i>Saperda scalaris</i> L.	+	—	—
<i>Platysoma compressum</i> Hbst.	—	—	+	<i>Leptura arcuata</i> Panz	—	+	—
Staphylinidae				<i>L. duodecimguttata</i> F.	—	+	—
<i>Quedius plagiatus ater</i> Sahlb.	—	—	+	<i>L. nigripes</i> Deg.	—	+	—
Lucanidae				<i>L. thoracica</i> Cr.	—	+	—
<i>Sinodendron cylindricum</i> L.	—	+	—	<i>Xylotrechus rusticus</i> L.	+	—	—
Scarabaeidae				Curculionidae			
<i>Trichius fasciatus</i> L.	—	+	—	<i>Magdalis carbomaria</i> L.	+	—	—
Buprestidae				Scolytidae			
<i>Agrilus betuleti</i> Ratz.	+	—	—	<i>Scolytus ratzeburgi</i> Jans.	+	—	—
<i>A. viridis</i> L.	+	—	—	<i>Trypodendron signatum</i> F.	+	—	—
<i>Dicerca acuminata</i> Pall.	+	—	—	Hymenoptera			
Elateridae				Sirioidea			
<i>Ampedus</i> spp.	—	—	+	<i>Tremex fuscicornis</i> L.	+	—	—
<i>Denticollis varians</i> Germ.	—	—	+	<i>Xiphydria camelus</i> L.	+	—	—
<i>Harminius undulatus</i> Deg.	—	—	—	Ichneumonidae			
<i>Melanotus rufipes</i> Hbst.	—	—	+	<i>Megarhyssa superba</i> Schrnk.	—	—	+
Peltidae				<i>Rhyssa approximata</i> F.	—	—	+
<i>Peltis grossum</i> L.	—	—	+	<i>Xorides gracilicornis</i> Grav.	—	—	+
Lymexylonidae				Braconidae			
<i>Elateroides dermestoides</i> L.	+	—	—	<i>Atanycolus denigrator</i> L.	—	—	+
Nitidulidae				<i>Coeloides melanostigma</i> Str.	—	—	+
<i>Epuraea</i> spp.	—	—	+	<i>C. scolyticida</i> Wesm.	—	—	+
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> L.	—	—	+	Diptera			
<i>Rhizophagus depressus</i> F.	—	—	+	Tipulidae			
<i>Rh. parvulus</i> Payk.	—	—	+	<i>Dictenidia bimaculata</i> L.	—	+	—
Cucujidae				<i>Phoroctenia vittata</i> Meig.	—	+	—
<i>Laemophloeus muticus</i> F.	—	—	+	Stratiomyidae			
Tenebrionidae				<i>Zabrachia minutissima</i> Zett.	—	—	+
<i>Upis ceramoides</i> L.	—	+	—	Xylophagidae			
Boridae				<i>Xylophagus matsumurae</i>			
<i>Boros schneideri</i> Panz	—	—	+	Miyat.	—	—	+
Melandryidae				Asilidae			
<i>Melandrya dubia</i> Schall.	—	+	—	<i>Laphria flava</i> L.	—	—	+
Cerambycidae				Odiniidae			
<i>Acanthoderes clavipes</i> Schr.	+	—	—	<i>Odinia ornata</i> Ztt.	—	+	+

* В древесине березы обнаружены и другие более редкие виды насекомых, которые в таблицу не внесены. В таблице обозначены: I — стволовые вредители; II — ксилофаги и сапроксилофаги; III — энтомофаги и некрофаги.

В результате исследований установлено, что в стволах усыхающих берез и на ветровале развивается около 70 видов насекомых, в том числе около 40 видов жесткокрылых (таблица), включающих как собственно стволовых вредителей, так и безвредных ксилофагов и сапроксилофагов: значительное число видов относилось к энтомофагам и некрофагам.

Первыми ослабленные березы заселяют *Scolytus ratzeburgi* (по всему стволу), *Agrilus betuleti*, *A. viridis* (преимущественно крону), а из усачей — *Xylotrechus rusticus* и *Saperda scalaris* (зона толстой и переходной коры). Эти виды формируют первую экологическую группировку. В составе второй группировки, которая формируется годом позже, стволы берез заселяют *Elateroidea dermestoides* (комлевая часть), *Trypodendron nigratum* (выше по стволу), а также *Rhagium mordax* и *Acanthoderes clavipes* (в зоне толстой коры). *Xiphydria camelus* поражал отдельные березы по всему стволу.

Безвредные ксилофаги представлены четырьмя видами усачей-лептур (*Leptura arcuata*, *L. duodecimguttata*, *L. thoracica*, *L. nigripes*). Они достигали высокой численности в основном на ветровальных деревьях. Под корой у них в массе встречались также личинки *Upis ceramoides*. Сильно разрушенную древесину заселяли *Melandrya dubia*, *Trichius fasciatus*, *Sinodendron cylindricum* и *Peltis grossa*.

В комплексе хищных энтомофагов обычны жуки-карапузики *Paromalus flavicornis*, *Platysoma compressum*, шелкоуны *Denticollis varians*, *Harminius undulatus*, *Melanotus rufipes* и ризофаги *Rhizophagus depressus*, *Rh. parvulus*.

Из двукрылых-энтомофагов следует отметить *Zabrachia minutissima*, который в массе развивается под корой хвойных, но встречен также и на березе в ходах листового сверлилы. В этих поселениях живут также личинки украшенной бледнокрылки (*Odinia ornata*).

Личинки комаров-долгоножек (*Dictenidia bimaculata*, *Phorocnia vittata*) относятся к сапроксилофагам и заселяют сильно разложившиеся ветровальные стволы.

Исаев А. С., Гирс Г. И. Взаимодействие дерева и насекомых-ксилофагов. — Новосибирск: Наука, 1975. — 346 с.

Черепанов А. И. Вредные насекомые лесных насаждений Тувинской области. — Тр. Томского ун-та, 1955, 131, с. 237—332.

Институт медицинской паразитологии
и тропической медицины им. Е. И. Марциновского

Получено 02.12.82

УДК 595.429.2:591.132

В. В. Барабанова

ИЗМЕНЧИВОСТЬ АКТИВНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ КЛЕЩЕЙ VARROA JACOBSONI В ОНТОГЕНЕЗЕ

В статье представлены результаты изучения оснащенности разных стадий развития клеща *Varroa* основными пищеварительными ферментами и изменение уровня их активности в онтогенезе, что позволит уточнить степень их вредоносности для расплода.

Объектами исследования служили ювенильные стадии, самцы и молодые нехитинизированные, а также разной степени хитинизации самки, питавшиеся гемолимфой разновозрастных куколок трутневого расплода.

Изучали амилалитическую, инвертазную (сахарную), целлюлазную, хитиназную и общую протеолитическую активность. Методы определения ферментативной активности описывались ранее (Барабанова, 1975, 1983, 1984 и др.). В качестве ферментных препаратов использовались гомогенаты из целых клещей (по 15 особей независимо от стадии развития).